

PENATAAN SISTEM DRAINASE PERMUKIMAN BERBASIS MASYARAKAT DENGAN METODE PERENCANAAN PARTISIPATIF DI KELURAHAN PONCOL KECAMATAN PEKALONGAN TIMUR

Dwi Kumalasari ¹⁾, Tisnawati ²⁾

^{1&2)} Program Studi D4 Teknik Konstruksi, Fakultas Teknik, Universitas Pekalongan,
Jl. Sriwijaya No. 03 Pekalongan

^{1&2)} email : kumalasariidwi7@gmail.com, tieztcivil@gmail.com

ABSTRACT

One of the main problems in Pekalongan City is the problem of puddle, such as rain puddle and rob. As is the case of puddle that occurred in Kelurahan Poncol Kecamatan Pekalongan Timur which resulted from damage to the drainage or less optimal drainage performance. Drainage damage is often caused by the community around the settlement. The low sense of ownership and responsibility for maintaining drainage is what causes drainage to not function optimally. Therefore, structuring the settlement drainage system using participatory methods aimed at increasing community participation and involvement in handling puddle problems, so that the drainage system built can be sustainable and foster a sense of community ownership of existing drainage. Based on the results of this method, planning by involving students functions more optimally than planning that does not involve the community. This is because the community is more aware of the location of the arrangement of the drainage system that will be planned.

Keywords : *Puddle, Drainage, Participatory Method*

PENDAHULUAN

Permasalahan genangan khususnya di kawasan perkotaan merupakan salah satu permasalahan rutin yang belum bisa terselesaikan. Berkurangnya daerah resapan air dan sedimentasi saluran akibat drainase yang tidak baik adalah salah satu hal yang sering dianggap sebagai penyebab terjadinya genangan. Selain hal tersebut, banyak kebijakan di Pemerintah Kabupaten/Kota mengenai masalah drainase yang tidak sesuai dengan RTRW (Rencana Tata Ruang dan Wilayah). Dalam upaya menunjang keberlangsungan aktivitas ekonomi

masyarakat perlu dicari solusi sehingga genangan tidak terulang kembali setiap tahun pada musim hujan.

Kompleksitas permasalahan drainase juga berkaitan dengan masalah sosial-ekonomi perkotaan antara lain laju pertumbuhan penduduk, kemiskinan dan pengembangan kawasan bisnis maupun perumahan yang kurang terkendali seringkali mengakibatkan terjadinya alih fungsi lahan yang semula merupakan daerah pengaman dan daerah resapan air, seperti sempadan sungai, kolam, rawa dan danau sebagai tempat penampungan air sementara, berubah

fungsi menjadi area perumahan untuk tempat tinggal dan pusat perdagangan jasa.

Selama ini penatagunaan drainase perkotaan lebih banyak direncanakan dan dikerjakan oleh pemerintah, sehingga pemerintah seringkali disalahkan apabila terjadi genangan yang mengganggu aktivitas masyarakat. Terlepas dari baiknya teknis perencanaan dan pengerjaan, seringkali kondisi sarana dan prasarana drainase perkotaan yang sudah ada cenderung terbengkalai dan tidak terjaga dengan baik oleh masyarakat karena tidak adanya rasa memiliki dan tanggung jawab dari masyarakat.

Saluran-saluran drainase yang sudah tersedia di lingkungan permukiman seringkali kurang berfungsi efektif yang disebabkan banyaknya sampah dan endapan atau sedimen, bahkan roda pemutar pintu air yang hilang juga merupakan gambaran umum masih kurangnya peran serta dan tanggung jawab masyarakat dalam memelihara keberlangsungan sistem drainase perkotaan dan lingkungannya.

Adanya permasalahan global seperti perubahan iklim yang menyebabkan kenaikan muka air laut, lebih memperparah keberlangsungan sistem drainase baik di lingkungan permukiman atau diskala kawasan dan kota. Bencana banjir rob menjadi permasalahan yang rutin terjadi di beberapa kelurahan Kota Pekalongan, termasuk Kelurahan Poncol Kecamatan Pekalongan Timur.

Penataan sistem drainase permukiman berbasis masyarakat ini perlu dilakukan agar masyarakat lebih aktif berperan serta dalam upaya

pengendalian masalah banjir dan genangan dengan melaksanakan sistem informasi terpadu mulai tahap perencanaan, pelaksanaan konstruksi hingga penyelenggaraan operasional dan pemeliharaan secara berkesinambungan.

METODE PENELITIAN

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian terbagi menjadi beberapa langkah, yaitu review kegiatan studi yang telah dilakukan terdahulu. Pengidentifikasian peraturan-peraturan terkait, kebijakan pemerintah, dan pembangunan sistem drainase yang sedang berjalan. Pemahaman kebijakan-kebijakan untuk menentukan dasar desain. Orientasi lokasi kegiatan (orientasi lapangan). Pengambilan data-data primer dan sekunder. Melakukan identifikasi sistem drainase eksisting. Identifikasi pemafaatan lahan. Melakukan analisis dan evaluasi profil hidrologi. Melakukan identifikasi, analisis dan evaluasi masyarakat. Melakukan identifikasi permasalahan genangan, potensi, dan permasalahan yang ada. Melakukan analisis terhadap kelembagaan pengelolaan drainase lingkungan permukiman. Melakukan rencana indikasi penanganan masalah drainase lingkungan permukiman. Melakukan *review* terhadap sistem drainase eksisting dan *survey* lapangan serta kajian secara teknis terhadap sistem drainase menurut kondisi fisik lokasi. Melakukan survey topografi serta hasil gambar disesuaikan dengan keperluan. Melakukan survey hidrologi dan hidrolika serta kondisi struktur bangunan esisting drainase yang

sudah ada. Melakukan survey meteorology. Membuat peta genangan, kajian hidrolika (perhitungan dimensi saluran drainase dan bangunan pelengkap, seperti gorong-gorong, kolam tendon, dan rumah pompa).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Potensi Masalah Sistem Drainase Kelurahan Poncol

Sistem drainase adalah sistem pengeringan dan pengaliran air dari wilayah perkotaan sebagai salah satu sistem dalam perencanaan perkotaan. Namun di Kota Pekalongan seperti Kelurahan Poncol Kecamatan Pekalongan Timur, sistem drainase yang telah direncanakan juga tetap mengalami masalah. Potensi utama permasalahan tentang drainase adalah pertumbuhan penduduk yang sangat cepat yang diakibatkan oleh urbanisasi. Pertambahan penduduk yang tidak diimbangi dengan penyediaan sarana prasarana yang memadai mengakibatkan pemanfaatan lahan menjadi tidak teratur. Pemanfaatan lahan yang tidak teratur inilah yang menyebabkan persoalan drainase menjadi semakin kompleks. Selain itu, tingkat kesadaran masyarakat yang masih rendah dan ketidakpedulian masyarakat terhadap permasalahan drainase di Kelurahan Poncol mengakibatkan masalah tentang drainase di Kelurahan Poncol menjadi lebih parah. Potensi masalah selain pertumbuhan penduduk yang berkaitan dengan sistem drainase di Kelurahan Poncol adalah lemahnya koordinasi dan sinkronisasi dengan komponen infrastruktur yang lain. Sehingga sering dijumpai pipa air bersih milik

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Pekalongan yang berada di dinding drainase yang mengakibatkan terganggunya kinerja drainase serta kapasitas drainase yang berkurang. Selain itu, jembatan yang tingginya sama dengan tinggi drainase, mengakibatkan luapan air saat hujan terjadi. Hal ini terjadi akibat tidak adanya informasi yang akurat, arsip atau dokumen tidak ada, atau perencanaan dan pematokan di lapangan tidak melibatkan masyarakat Kelurahan Poncol.

Rencana Teknis Penataan Sistem Drainase

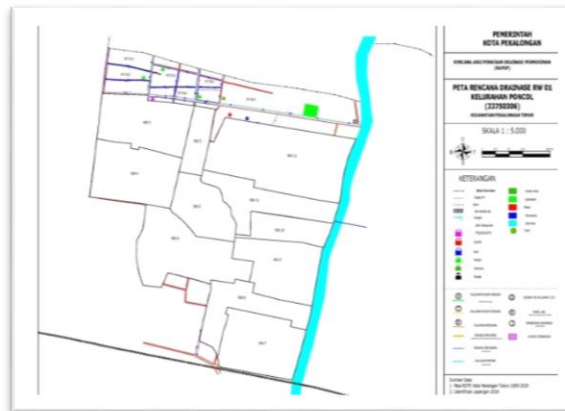
Rencana teknis penataan sistem drainase Kelurahan Poncol Kecamatan Pekalongan Timur merupakan rencana investasi jangka menengah (5 tahun) untuk masing-masing RW dengan mengacu pada permasalahan saluran drainase pada kondisi eksisting. Rencana teknis penataan sistem drainase mengutamakan permasalahan pada kondisi eksisting, rencana teknis penataan sistem drainase mengutamakan permasalahan pada kondisi daerah yang sering terjadi genangan, saluran drainase yang tidak terhubung dengan sistem drainase skala kota, saluran drainase tidak layak teknis, dan saluran drainase tidak terpelihara.

1. Rencana Jangka Menengah (5 tahun) Penataan Sistem Drainase RW. 01

Rencana penataan sistem drainase RW. 01 adalah sebagai berikut :

- a. Normalisasi saluran baik saluran primer dan saluran sekunder yang ada di Jalan

- Melati, Jalan Cempaka, dan Jalan Seruni.
- b. Perbaikan pintu air yang terletak di RT. 06 RW. 01 Kelurahan Poncol.
 - c. Pengadaan pompa otomatis dan pembangunan rumah pompa di RT. 06 RW. 01 sebagai bentuk penanganan masalah drainase.
 - d. Perbaikan saluran-saluran yang rusak.



Gambar 1. Rencana Jangka Menengah (5 tahun) Penataan Sistem Drainase RW. 01

2. Rencana Jangka Menengah (5 tahun) Penataan Sistem Drainase RW. 02
Rencana penataan sistem drainase RW. 02 adalah sebagai berikut :
 - a. Normalisasi saluran di Jalan Teratai dan saluran MD 60 di RW. 02.
 - b. Pembuatan jalan dan drainase U20 sepanjang 27 m untuk Gang 04 Timur.
 - c. Peninggian jalan dan drainase setinggi 20 cm di Gang 02 Timur.
 - d. Perbaikan saluran di Gang 07 Timur.



Gambar 2. Rencana Jangka Menengah (5 tahun) Penataan Sistem Drainase RW. 02

3. Rencana Jangka Menengah (5 tahun) Penataan Sistem Drainase RW. 03

Rencana penataan sistem drainase RW. 03 adalah sebagai berikut :

- a. Normalisasi drainase MD 60 di Jalan Cempaka dan MD 30 di Gang Lapangan Sorogenen.
- b. Perbaikan saluran di Gang 3.



Gambar 3. Rencana Jangka Menengah (5 tahun) Penataan Sistem Drainase RW. 03

4. Rencana Jangka Menengah (5 tahun) Penataan Sistem Drainase RW. 04

Rencana penataan sistem drainase RW. 04 adalah sebagai berikut :

- a. Normalisasi dan perbaikan drainase MD 60 di Jalan Cempaka.

- b. Normalisasi drainase MD 50 di Jalan H. Agus Salim.
- c. Perbaikan drainase di Gang 07 Barat, Gang 08, Gang 09 dan Gang 07 Satean.



Gambar 4. Rencana Jangka Menengah (5 tahun) Penataan Sistem Drainase RW. 04

5. Rencana Jangka Menengah (5 tahun) Penataan Sistem Drainase RW. 05

Rencana penataan sistem drainase RW. 05 adalah sebagai berikut :

- a. Normalisasi MD 60 di Gang RW. 05 dan MD 50 di Jalan Dr. Wahidin.

- b. Perbaikan dinding saluran di Gang 09 Timur.

- c. Peninggian jalan dan peninggian elevasi dasar saluran sekitar 30 cm untuk Gang 23 Tengah dan Gang 13.



Gambar 5. Rencana Jangka Menengah (5 tahun) Penataan Sistem Drainase RW. 05

6. Rencana Jangka Menengah (5 tahun) Penataan Sistem Drainase RW. 06

Rencana penataan sistem drainase RW. 06 adalah sebagai berikut :

- a. Normalisasi saluran di Jalan Dr. Wahidin, Jalan Tondano,

Jalan AMD Tapak Siring, Gang RW. 06, Gang RT. 04, Gang 15, dan Gang Nusa Indah.

- b. Peninggian jalan dan elevasi dasar saluran di Gang 15 Timur.

- c. Perbaikan saluran di Gang 14.



Gambar 6. Rencana Jangka Menengah (5 tahun) Penataan Sistem Drainase RW. 06

7. Rencana Jangka Menengah (5 tahun) Penataan Sistem Drainase RW. 07

Rencana penataan sistem drainase RW. 07 adalah sebagai berikut :

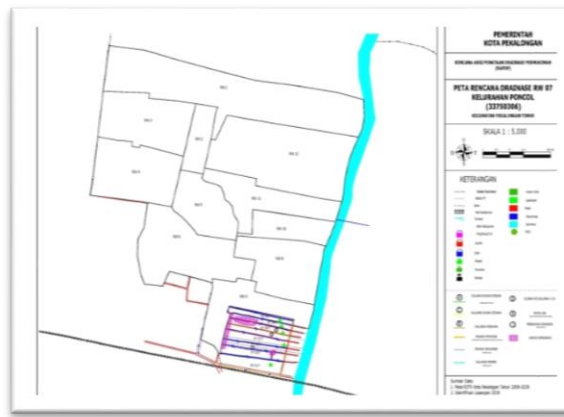
- a. Normalisasi saluran di Jalan Ahmad Yani Dalam, Balong Barat, dan Balong Timur.

- b. Perubahan konstruksi dari U15 menjadi U20 untuk Gang Mutiara.

- c. Pembuatan drainase di Gang Sriti.

- d. Perbaikan saluran untuk Gang Flamboyan dan Gang Gambir.

- e. Peninggian elevasi dasar saluran untuk Gang Walet.



Gambar 7. Rencana Jangka Menengah (5 tahun) Penataan Sistem Drainase RW. 07

8. Rencana Jangka Menengah (5 tahun) Penataan Sistem Drainase RW. 08

Rencana penataan sistem drainase RW. 08 adalah sebagai berikut :

- a. Pembuatan jalan dan drainase sepanjang 41 m di Gang Matana Indah.

- b. Normalisasi Balong Timur, Balong Barat, Jalan Tondano, dan Gang Pinggir.

- c. Perbaikan saluran di Gang Ruku, Gang Matana, dan Gang Poncol Baru.



Gambar 8. Rencana Jangka Menengah (5 tahun) Penataan Sistem Drainase RW. 08

9. Rencana Jangka Menengah (5 tahun) Penataan Sistem Drainase RW. 09

Rencana penataan sistem drainase RW. 09 adalah sebagai berikut :

- a. Pembuatan saluran baru sepanjang 76 m dan peninggian elevasi dasar saluran yang lama untuk Gang Menik.
- b. Pengubahan dimensi saluran dari U15 menjadi U20 untuk Gang Melati.
- c. Peninggian elevasi dasar saluran di Gang Mawar.
- d. Normalisasi untuk Balong Barat dan Balong Timur.



Gambar 9. Rencana Jangka Menengah (5 tahun) Penataan Sistem Drainase RW. 09

10. Rencana Jangka Menengah (5 tahun) Penataan Sistem Drainase RW. 10

Rencana penataan sistem drainase RW. 10 adalah sebagai berikut :

- a. Perbaikan saluran dan peninggian jembatan di Gang Damai, Gang Kenanga, Gang Katalia, dan Gang Katalia A.
- b. Pembuatan drainase U20 di Gang Katalia A sebelah selatan.
- c. Normalisasi Balong Barat dan Balong Timur.



Gambar 10. Rencana Jangka Menengah (5 tahun) Penataan Sistem Drainase RW. 10

11. Rencana Jangka Menengah (5 tahun) Penataan Sistem Drainase RW. 11

Rencana penataan sistem drainase RW. 11 adalah sebagai berikut :

- a. Normalisasi di Balong Timur dan Balong Barat. Untuk Balong Timur, selain dilakukan normalisasi juga perlu dilakukan perbaikan dinding

saluran karena dinding saluran ini telah mengalami kerusakan.

- b. Pembuatan drainase baru U20 di Gang Gumuk Indah 1 Barat dan Gang Bougenville Barat.
- c. Perbaikan saluran di Gang Gumuk Permai, Gang Gumuk Asri, Gang Gumuk Indah 1, Gang Gumuk Indah 2, dan Gang Bunga.



Gambar 11. Rencana Jangka Menengah (5 tahun) Penataan Sistem Drainase RW. 11

12. Rencana Jangka Menengah (5 tahun) Penataan Sistem Drainase RW. 12

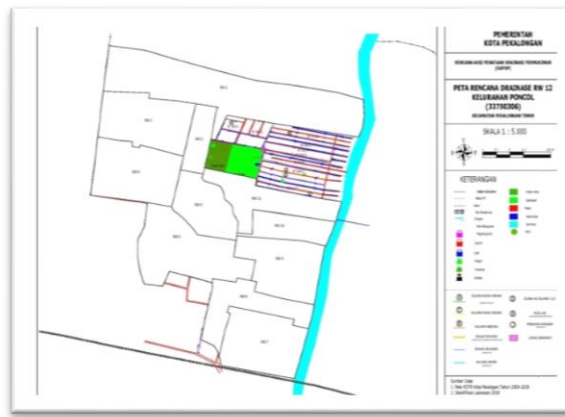
Rencana penataan sistem drainase RW. 12 adalah sebagai berikut :

- a. Normalisasi irigasi provinsi Balong Barat dan Balong Timur.
- b. Pembuatan drainase baru di Gang Anggrek B sebelah

selatan sepanjang 106 m dengan jenis konstruksi U20. Selain Gang Anggrek B, pembuatan drainase juga di Gang Nusa Indah Permai B, Gang Aparagas A, Gang Asoka dan daerah dengan nama drainase 137 yang masih dalam bentuk konstruksi drainase

tradisional yaitu berupa tanah yang digali dengan rencana drainase menggunakan U20.

- c. Perbaiki drainase dan list saluran yang rusak yang terletak di Gang Asparagas A sebelah utara, Gang Dahlia sebelah utara dan selatan, serta Gang RT 09 Utara.

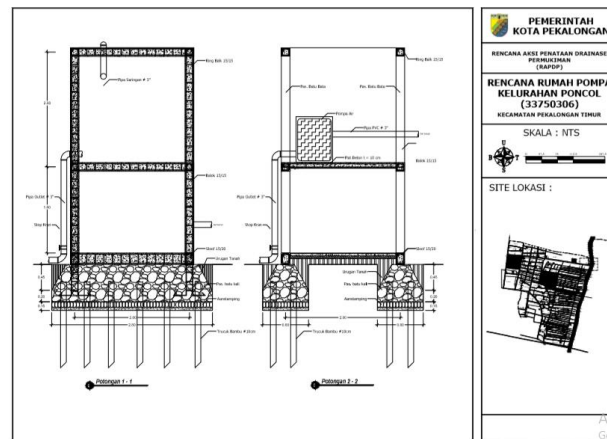


Gambar 12. Rencana Jangka Menengah (5 tahun) Penataan Sistem Drainase RW. 12

Konsep Rumah Pompa Kelurahan Poncol

Pentaaan sistem drainase di Kelurahan Poncol juga tidk terlepas dengan adanya pembangunan rumah pompa sebagai pengendalian banjir. Rumah pompa sendiri merupakan tempat yang digunakan oleh pompa air untuk

memindahkan atau menaikkan debit air serta mengatur besarnya air yang dapat dikeluarkan oleh pompa tersebut. Kelurahan Poncol membutuhkan pompa otomatis sekaligus rumah pompa yang berfungsi sebagai alat untuk mrmbuang air ke Sungar Banger.



Gambar 13. Konsep Rumah Pompa Kelurahan Poncol Kecamatan Pekalongan Timur

SIMPULAN

Kebersihan drainase, menutup dan memutus saluran drainase atau menggunakan drainase untuk kepentingan pribadi erupakan beberapa perlaku masyarakat yang berkaitan dengan rendahnya tingkat kepedulian masyarakat terhadap drainase di lingkungannya yang diakibatkan dari kurangnya rasa memiliki.

Perencanaan penataan drainase yang dilakukan dengan metode

partisipatif atau lebih banyak melibatkan masyarakat di dalam prosesnya, lebih berfungsi optimal dibandingkan perencanaan yang tidak melibatkan masyarakat. Hal ini dikarenakan masyarakatlah yang lebih mengetahui lokasi perencanaan. Selain itu, dengan keterlibatan masyarakat dalam proses perencanaan, menumbuhkan rasa memiliki dan tanggung jawab yang lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia Hendratta, Liany. 2014. *Optimalisasi Sistem Jaringan Drainase Jalan Raya Sebagai Alternatif Penanganan Masalah Genangan Air*. Universitas Sam Ratulangi.
- Karnisah, In. 2010. *Aliran Dalam Saluran Terbuka*. KBK Sumber Daya Air Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bandung.
- Siburian D, Hutagalung B, 2012. *Evaluasi Sistem Drainase Terhadap Genangan Di Kelurahan Perdamaian Kecamatan Stabat Kabupaten Langkat*. Universitas Sumatera Utara.
- Suripin. 2004. *Sistem Drainase Perkotaan Yang Berkelanjutan*. Yogyakarta : Andi.
- Supriyani E, Bisri M, Dermawan V. 2012. *Studi Pengembangan Sistem Drainase Perkotaan Berwawasan Lingkungan (Studi Kasus Sub Sistem Drainase Magersari Kota Mojokerto)*, Jurnal Teknik Pengairan, Volume 3, Nomor 2, Desember 2012.

Triatmodjo, Bambang. 2008. *Hidrolika*
I. Yogyakarta : Beta Offset.

Triatmodjo, Bambang. 2008. *Hidrolika*
II. Yogyakarta : Beta Offset.